

Антонова Г.М., Байков А.Ю.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАКЕТОВ ЧИСЛЕННОЙ МАТЕМАТИКИ В КУРСЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ СОВРЕМЕННОГО ВУЗА

gmtan@ipu.rssi.ru, a_yu_baikov@mail.ru

Московская финансово-юридическая академия

г. Москва

Общеизвестно, что главной целью курса «Высшая математика» помимо привития умений и навыков выполнения расчётов и преобразований числовых величин, является развитие абстрактного мышления, которое необходимо для изучения разнообразных дисциплин как технического, так и гуманитарного профиля. Эта цель достигается разнообразными средствами. Внутренние закономерности, модели и методы, специфичные для курса «Высшая математика», воспринимаются и осваиваются разными студентами с разной скоростью, даже если задачи, которые будет решать будущий специалист на рабочем месте, будут связаны с алгоритмами и методами, изученными в курсе «Высшая математика».

В докладе рассматриваются современные пакеты численной математики, дающие широкие возможности для иллюстрации тех математических операций, которые вызывают трудности при изучении в высшей школе.

Пакеты Reduce, Maple, Matlab, MathCad, AutoCad, Derive и другие предназначены для построения чертежей вплоть до трёхмерных, графиков функций, выполнения вычислений производных, интегралов, пределов, частичных сумм ряда, значений специальных функций, решения алгебраических, дифференциальных, интегральных уравнений, матричных преобразований и т.п. Все пакеты имеют развитые графические средства. Если программы, адаптированные к конкретной специальности, не требуют изучения геометрических фигур в пространстве размерности выше 3, то все производимые действия иллюстрируются на экране компьютера и закрепляются в памяти студентов с максимальной полнотой.

Выполнение самостоятельных заданий, как показывает опыт изучения возможностей пакетов в компьютерной графике или в информатике, вызывает интерес у всех категорий студентов, поскольку всегда приобретает оттенок соревнования и пробуждает здоровое самолюбие: я или машина. Именно стремление победить компьютер стимулирует освоение всё новых и новых операций и способствует более глубокому изучению и стойкому запоминанию приёмов пользования пакетами численной математики параллельно с запоминанием алгоритмов выполнения основных математических вычислений.

Разные разделы курса «Высшая математика» можно иллюстрировать компьютерными примерами в большем или меньшем объёме. Например, аналитическая геометрия, направленная на формализацию описания геометрических объектов, потребует максимального применения компьютерной графики, в отличие, например, от методов решения алгебраических уравнений или методов преобразования матриц.

Естественно, освоение пакетов численной математики потребует дополнительных затрат времени и труда преподавателей. Необходимы методики, определяющие оптимальное сочетание объёма теоретических сведений и количества практических примеров, выполненных на компьютере, для создания в памяти обучаемых стойкого графического образа изучаемых действий. Кроме того, понадобится более совершенная методика контроля объёмов освоения алгоритмов и приёмов выполнения абстрактных операций (интегрирование, дифференцирование и т.п.). Однако, все затраченные усилия окупаются сторицей, повышая как глубину, так и долговременность закрепления знаний и навыков у студентов.

Артеменко О.А.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕВОДСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

meneserin@mail.ru

КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

г. Калуга

Одним из главных направлений формирования перспективной образовательной модели является инструментально-технологическое, связанное с использованием новых информационных технологий (НИТ) обобщенно понимаемых как совокупность методов и технических средств сбора, организации, хранения, обработки, передачи и представления информации (обмена информацией) с использованием компьютера и телекоммуникационных средств) для повышения эффективности системы образования. В силу этого все большее количество исследователей подчеркивают важность определения научно-педагогической основы применения НИТ в процессе самообразования и обучения, а именно разработки

системы педагогических условий, то есть совокупности средств, мер и обстоятельств образовательного процесса, которые способствуют эффективному применению НИТ в образовательном процессе.

Данные педагогические условия можно разделить на общие и частные. Общие, относящиеся к педагогическому процессу вообще, включают в себя:

- Операциональная, мотивационная и рефлексивная готовность будущих учителей к использованию информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе;
- Операциональная, мотивационная и рефлексивная готовность учащихся работать в компьютеризированной среде;
- Комплексное применение средств НИТ;
- Наличие учебно-методической и материальной базы информатизации обучения (разработка мультимедийного обучающего комплекса, отвечающего педагогическим и дидактическим требованиям).

Частные педагогические условия, варьируются в зависимости от вида компетентности, на формирование которого направлен педагогический процесс. Говоря о процессе формирования профессиональной компетентности переводчиков, необходимо, во-первых, учитывать ее сложный многокомпонентный характер. По мнению ряда российских и зарубежных исследователей [4,5,6], профессиональная компетентность переводчика в сфере профессиональной коммуникации явление сложное и многокомпонентное, в ее структуру необходимо включать ряд ключевых профессиональных компетентностей (техническую компетентность в области переводимого текста, профессионально ориентированную коммуникативную компетентность в области языков перевода и оригинала, собственно переводческую компетентность, информационную и межкультурную компетентности). Во-вторых, принимать во внимания объективные трудности формирования данного вида компетентности: отсутствием корректировочных программ для обучения языку в зависимости от уровня начальной языковой компетенции обучаемых, недостаточное количество часов, отводимое на изучение иностранного языка [2] трудности при переходе от процесса формирования языковой компетентности к формированию переводческой [6] и т.д.

Таким образом, использование НИТ в обучении студентов переводчиков должно быть направлено преодоление выше перечисленных трудностей, а также быть ориентировано на особенности собственно переводческой компетентности, а именно: необходимость усвоения большого количества лексических единиц и грамматических конструкций, а также формирование навыков синхронного перевода.

В рамках профессионального курса обучения практическим навыкам перевода могут быть использованы следующие способы работы с информационными технологиями: работа с аутентичным видео (источник интернет сайты/спутниковое телевидение, документальные и художественные фильмы с субтитрами), просмотр, обсуждение, синхронный перевод коротких видео сюжетов/роликов/эпизодов из фильмов непосредственно в аудитории, а также написание субтитров к сюжету самостоятельно во внеаудиторное время (сюжет выдается студентам на электронном носителе); стимулирование студентов к участию в аудио и текстовых чатах с носителями языка; использование личного сайта преподавателя или отделения/учебного заведения с размещенным домашним заданием, обмен домашним заданием по e-mail, осуществление обратной связи со студентами при помощи internet пейджеров, стимулирование к использованию при выполнении переводов вспомогательных компьютерных инструментов (словарей, как установленными непосредственно на компьютер студента, так и on-line, систем машинного перевода с последующим постредактированием, систем памяти перевода).

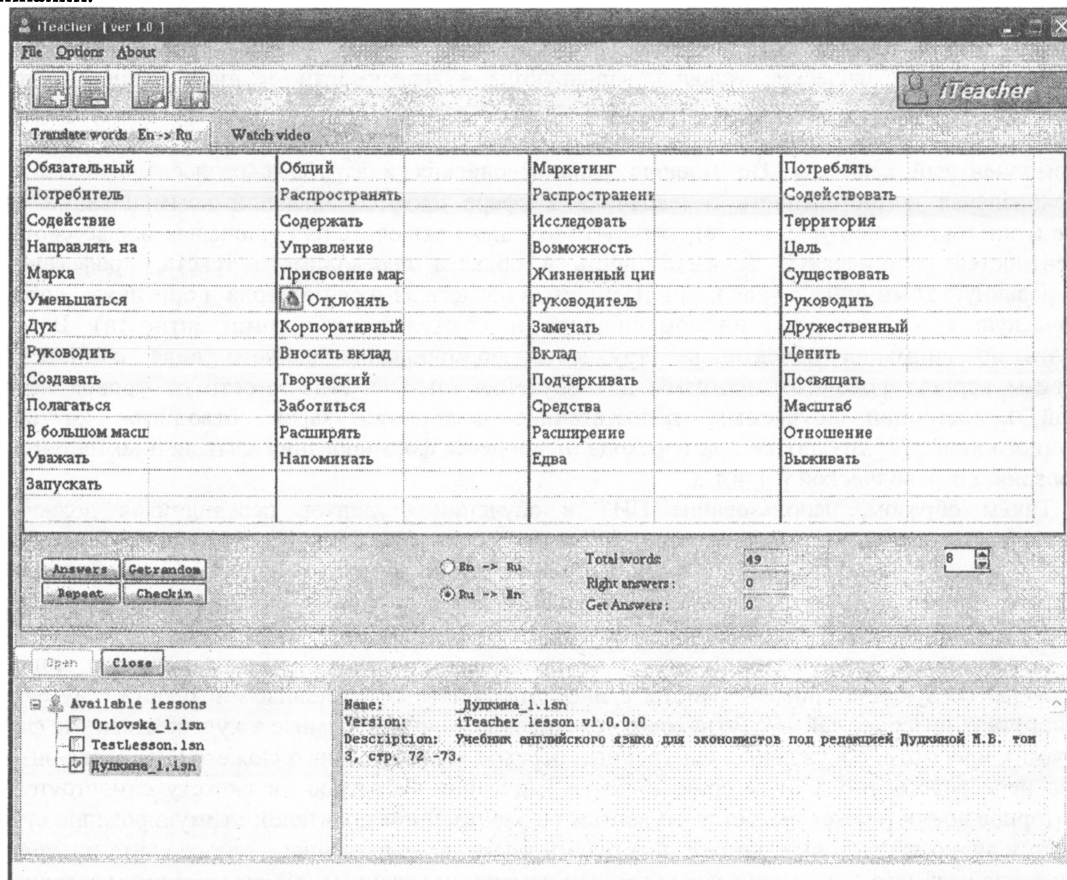
Одновременное использование всех выше перечисленных средств информационных технологий ставит перед преподавателем задачу добиться интеграции сложной системы НИТ в единую мультимедийную обучающую среду. Использование медиа в обучении ориентировано на индивидуализацию обучения в условиях коллективной деятельности, а так же на воздействие на познавательные мотивы обучаемого, посредством осуществляемыми мультимедийным учебником методической помощи, указаний, занимательности работы, возможности выбора темпа и варианта учебной деятельности в зависимости от уровня подготовленности [1]. Применение медиа в учебном процессе способствует практической реализации личностно-ориентированной модели обучения ввиду того, что создает условия для большей, чем при традиционном обучении, индивидуализации и дифференциации обучения, предполагает субъективную активность, позволяет обучаемому найти способы самореализации [3].

В качестве практической реализации подобной мультимедийной среды, реализующей общие и частные условия использования НИТ для формирования переводческой компетентности, была разработана программа iTeacher.

Первая ее часть (рис. 1 закладка Translate words) направлена на активизацию лексических единиц и грамматических конструкций, изученных на занятиях. Особенностью данного мультимедийного

пособия является то, что в отличие от остальных программ компьютерного заучивания лексики и активизации грамматических конструкций и оборотов, она не содержит фиксированного содержания, то есть преподаватель самостоятельно и произвольно разрабатывает списки заучиваемых единиц.

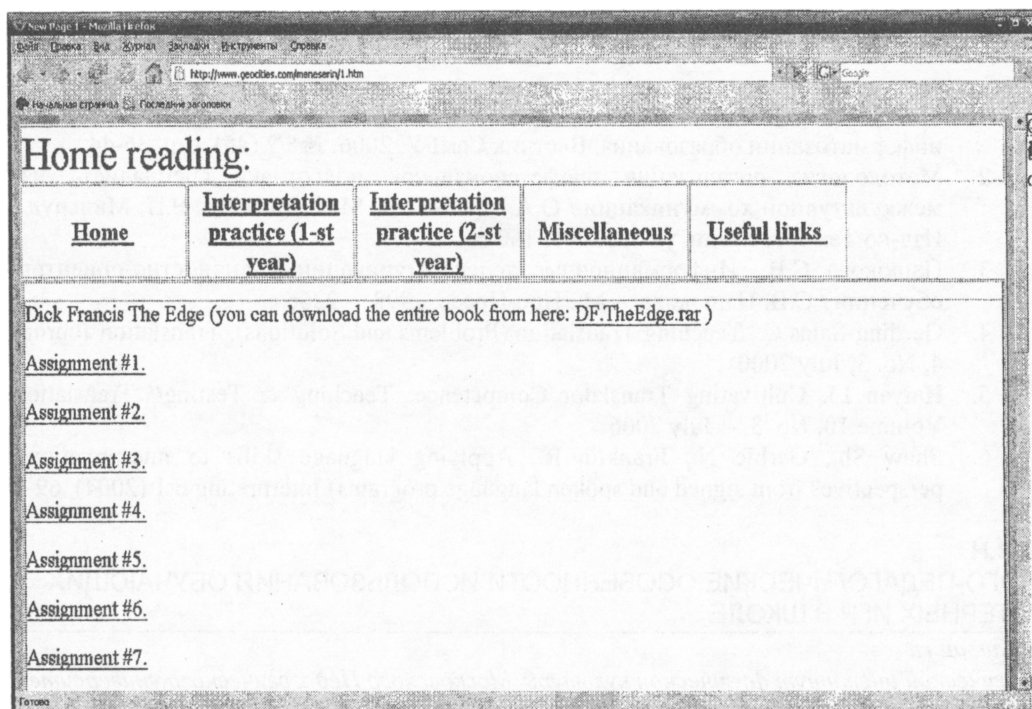
Таким образом, существует возможность активизации любого материала, как взятого из учебных пособий или пройденных текстов, так и из аудио или видео сюжетов. Программа iTeacher позволяет студентам работать с лексикой самостоятельно, не ограничиваясь ознакомлением с ними на занятии, добиваясь наиболее интенсивного ее усвоения. Важно также, что от преподавателя не требуется помещать в программу сразу всю систему модулей, содержащих лексические единицы и грамматические конструкции, есть возможность добавлять их в ходе образовательного процесса в виде файлов, легко подключаемых к основной оболочке. Данные файлы состоят не только из графического представление лексических единиц, но и звукового, что позволяет предупредить ошибки в произношении при запоминании.



Вторая часть (закладка Watch video) позволяет развить как навыки понимания иноязычной речи на слух, так и отработать технику синхронного перевода (на продвинутом этапе обучения). После того как видео или аудио сюжет был использован в ходе аудиторного занятия, преподаватель может разделить его на отдельные сегменты, активизируемые в программной оболочке.

Подключаемые модули могут предоставляться студентам как на любом из электронных носителей CD и DVD дисках, флеш памяти, так и отсылаться студентам на их электронные ящики, или помещаться на сайт преподавателя.

Так выглядит страничка, посвященная курсу «Домашнее чтение», каждому занятию соответствует подключаемый к программе модуль (Assignment #1 и т.д.), размещенные на сайте преподавателя (рис.2).



Контроль усвоения лексики может производиться как в данной среде, при наличии компьютерной аудитории, так и в автономном режиме, то есть преподавателем может быть распечатан требуемый лексический или грамматический тест, в котором единицы представлены в произвольном порядке и заданном количестве. Итоговое тестирование имеет в распечатанном виде следующую форму:

Создано в ITeacher 1.0	
Test: Lesson 1, Text 1a.	
Date	_____
Group	_____
Student	_____
развивать -	_____ качество- _____
улучшать-	_____ особенно- _____
средство-	_____ количество- _____
Total number 6	
Incorrect answers _____	

В один тест могут быть включены единицы из разных модулей, что в максимальной степени активизирует итоговый контроль, может быть создано количество вариантов соответствующее числу студентов.

Подготовка модулей не представляет трудностей для преподавателя, так как помимо основной программной оболочки в iTeacher входит утилита, позволяющая подготавливать подключаемые модули, что дает возможность работать с ITeacher даже преподавателям с невысоким уровнем компьютерной грамотности (рис.4).



Подводя итог вышесказанному, можно заключить, внедрение методов обучения использующих информационные технологии хотя и требует больших затрат, как финансовых, так и организационных, во многом повышает эффективность обучения. Те преимущества, которые получают студенты,

преподаватели и вуз в целом от использования новых технологий обучения являются стимулом для поиска путей преодоления возникающих в ходе их освоения трудностей.

Литература

1. Мантуленко В.В., Становление познавательного интереса школьников в условиях информатизации образования, Вестник СамГУ. 2006. №5/2 (45), стр. 36-44
2. Методология организации профессиональной подготовки специалиста на основе межкультурной коммуникации / О.А. Артемьева, М.Н. Макеева, Р.П. Мильруд. Тамбов: Изд-во Тамб. гос.техн. ун-та, 2005. 160 с.
3. Панюкова С.В., Информационные телекоммуникации в личностно-ориентированном обучении / С.В. Панюкова. – М.: Про-Пресс, 1998. – 226с.
4. Gerding-Salas C., Teaching Translation (Problems and Solutions), Translation Journal Volume 4, No. 3, July 2000
5. Haiyan Li, Cultivating Translator Competence: Teaching & Testing// Translation Journal Volume 10, No. 3. - July 2006
6. Shaw Sh., Garbic N., Franklin R., Applying language skills to interpretation (Student perspectives from signed and spoken language programs) Interpreting 6:1 (2004), 69–100

Ахапкин В.Н.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР В ШКОЛЕ

333vas@mail.ru

Педагогический институт физической культуры Московского Педагогического университета (МГПУ)
г. Москва

Аннотация. В статье выражены основные проблемы, возникающие при внедрении в учебный процесс обучающих компьютерных игр, перечислены требования к организации занятий при поддержке ИТО, классификация и особенности отбора учебных игр, а также результаты использования и предпосылки развития игрового обучающего направления в школе.

Psychological and pedagogical features of use of training computer games at school

Ahapkin V. N.

Abstract. In article the basic problems arising at introduction in educational process of training computer games are expressed, requirements to the organization of employment at support ITE, classification and are listed to feature of selection of educational games, and also results of use and the precondition of development of a game training direction at school.

Уже более шестидесяти лет Человечество пользуется продуктами информационно-технологического прогресса. Причем, в первые годы наступившего века компьютеризация стала неотъемлемой составляющей любой организационной, трудовой и учебной деятельности. Для подрастающего поколения компьютер является универсальным средством для развлечения и отдыха, который заменил более привычные ныне методы времяпрепровождения. Родители часто осуждают это новое веяние, ссылаясь на проблему «ухода от действительности в мир искусственной виртуальной реальности», который оказывает пагубное влияние на становление личности и ее социализацию. Безусловно, это утверждение вполне оправданно, но вместе с тем, изоляция подростков от компьютеров просто невозможна. Потому как это не очередное модное веяние, а составляющая стиля жизни современного общества, как и изобретение братьев Люмьеров 19 в., которое, кстати, в первые годы появления тоже сильно критиковали. Стоило бы настаивать на сугубо рациональном использовании компьютера детьми, но как можно удержаться от манящего мира сказочных приключений, врата которого открывают новейшие игры? Поэтому, главной задачей педагогов нового времени является интеграция информационных технологий и формировавшегося веками педагогического опыта, для оптимизации современного учебно-воспитательного процесса. Компьютер здесь служит методом, а сама игра средством педагогического воздействия на учащегося. Это как связующее звено между субъектом и объектом обучения, которое дает возможность с одной стороны получать удовольствие при овладении знаниями, а с другой стороны эти знания наилучшим образом преподносить.

Однако обучающие игры на данный момент не имеют широкого распространения в школах. Во-первых, сами учителя относятся с большой долей недоверия к подобным «развлечениям» на уроках, и предпочитают распределять время на занятии руководствуясь классическими педагогическими технологиями. Во-вторых, проблема недостаточного материально-технического обеспечения, еще остро стоит в детских учебных учреждениях. В-третьих, подавляющее число преподавателей не достаточно компетентны в сфере ИТО. И, наконец, в-четвертых, существующие обучающие игры не отвечают требованиям современной школы. Они не вызывают интереса учащихся, так как смотрятся блекло и